

6
09/462502

PCT/JP98/03222

日 本 国 特 許 庁

16.07.98

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

~~This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.~~

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年 1月28日

REC'D 04 SEP 1998

WIPO PCT

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第032081号

出 願 人
Applicant(s):

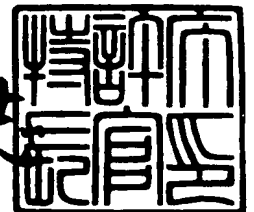
トヨタ車体株式会社

PRIORITY DOCUMENT

1998年 8月21日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平10-3065967

【書類名】 特許願
【整理番号】 MP137
【提出日】 平成10年 1月28日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B60R 21/20

【発明の名称】 エアバッグ用内装部材

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山 100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 岡野 勤

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山 100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 福田 治男

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山 100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 近藤 康夫

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山 100番地 トヨタ車体株式会社内

【氏名】 古川 裕作

【特許出願人】

【識別番号】 000110321

【氏名又は名称】 トヨタ車体株式会社

【代表者】 飯島 彰

【代理人】

【識別番号】 100107700

【弁理士】

【氏名又は名称】 守田 賢一

【電話番号】 052-833-4666

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9601588

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エアバッグ用内装部材

【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアバッグ膨出口を設けた本体と、エアバッグ膨張時に破断する薄肉部が一部に形成され前記エアバッグ膨出口を閉鎖する蓋体とよりなるエアバッグ用内装部材であって、前記本体のエアバッグ膨出口の開口縁と前記蓋体の外周縁とを機械的に結合したことを特徴とするエアバッグ用内装部材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はエアバッグ用内装部材に関し、特に、エアバッグ膨出口を閉鎖する蓋体と内装部材本体との結合構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、安全性の向上のため助手席用のエアバッグや、いわゆるサイドエアバッグを設けることが行われつつあり、この場合、エアバッグはインストルメントパネル（インパネ）やドアトリム等の合成樹脂製内装部材の内側に設置されて、内装部材に設けられたエアバッグ膨出口より車室内へ膨出するようになっている。そして、通常、このエアバッグ膨出口は、エアバッグの膨張時に容易に破断する薄肉部を有する蓋体（エアバッグカバー）で閉鎖されている。

【0003】

従来、上記エアバッグカバーはインパネ等とは別体で製造されて、エアバッグ膨出口の開口縁にビス止め等により覆着されていたが、製造および組付けに手間を要していた。そこで、例えば特開平9-2187号公報等には、エアバッグカバーを二色成形により内装部材の本体と一体成形して上述の手間を解消したエアバッグ用内装部材が提案されている。

【0004】

ところで、上記公報等に記載された二色成形によるエアバッグ用内装部材では、本体にポリプロピレン（PP）等の硬質合成樹脂材を使用するとともに、エア

バッグカバーには上記ポリプロピレン（PP）等と相溶性のあるオレフィン系熱可塑性エラストマー（TPO）等を使用して、一体成形時に同時にエアバッグカバーと本体が結合されるようにしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、相溶性を利用した溶着によるエアバッグカバーと本体との結合は、これらエアバッグカバーや本体に使用できる材料の組み合わせが制限されるため、両者に要求される物理的特性等を満足する材料の選択に苦慮するという問題がある。

【0006】

そこで、本発明はこのような課題を解決するもので、蓋体と本体の材料の組み合わせが自由でかつ両者の強固な結合を実現したエアバッグ用内装部材を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明は、エアバッグ膨出口を設けた本体（11）と、エアバッグ膨張時に破断する薄肉部（24）が一部に形成され上記エアバッグ膨出口を閉鎖する蓋体（2）とよりなるエアバッグ用内装部材（1）であって、本体（11）のエアバッグ膨出口（12）の開口縁（111）と蓋体（2）の外周縁（21）とを機械的に結合する。この機械的結合は、例えばカシメや嵌合部により実現される。

【0008】

本発明においては、本体と蓋体とをカシメ等で機械的に結合するから、従来の溶着による結合に比して、本体や蓋体に使用する材料に相溶性を要する等の制約がなく、両者に要求される物理的特性等を満たす材料を広く選択することができる。

【0009】

なお、上記カッコ内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示すものである。

【0010】

【発明の実施の形態】

(第1実施形態)

図1にはエアバッグ用内装部材の一例としてのインパネ1の助手席側部分の拡大斜視図を示す。インパネ1はゴムやフィラーを混入したポリプロピレン（PP）等の硬質合成樹脂材よりなり、その本体11の上面には前後方向（図1の斜め上下方向）の中央位置に略矩形のエアバッグ膨出口12が形成されている。そして、このエアバッグ膨出口12は後述する二色成形で成形された、PPとは相溶性のないPC（ポリカーボネート）／ABS（アクリロニトリルブタジエンスチレン）アロイ等よりなるエアバッグカバー2で閉鎖されている。このエアバッグ膨出口12部の断面を図2に示す。

【0011】

図2において、エアバッグカバー2の外周縁21は、インパネ本体11のエアバッグ膨出口12の開口縁111下面に沿って屈曲し、当該下面に突設されたボス14によりカシメ固定されている。すなわち、インパネ本体11の開口縁111下面には図1に示すように、周状に間隔をおいて多数のボス14が形成されており、これらボス14がエアバッグカバー2の外周縁21を下方へ貫通するとともに、その先端が熱により潰されてカシメ状態となっいる。これにより、エアバッグカバー2はインパネ本体11に強固に結合されている。

【0012】

エアバッグカバー2の外周表面は全周が段付きに低くなって、エアバッグ膨出口12の開口周面との間に凹溝22が形成されている。エアバッグカバー2の前辺（図2の左辺）裏面にはこれに沿って直線状に、斜め前方へ突出するリブ23が形成されており、このリブ23には金属製リテーナ231が被せられて、エアバッグカバー2の背後に位置するエアバッグケース3のブラケット31にボルト41とナット42で結合されている。エアバッグが収納されたエアバッグケース3はブラケット32を介してインパネ本体11のインサート材13にボルト43とナット44で固定されている。

【0013】

上記前辺を除くエアバッグカバー2の三辺に沿った裏面は表面方向へ深く窪んで、凹溝22との間にエアバッグ膨張時に破断する薄肉部24が形成されている。したがって、エアバッグが膨張した場合にはエアバッグカバー2の三辺の薄肉部24（図1）が破断して、リブ23のつけ根付近をヒンジ中心としてエアバッグカバー2が車室内（図2の上方）へ開放し、エアバッグがエアバッグ膨出口12から膨出する。

【0014】

このようなエアバッグ用インパネ1は以下に説明する二色成形によって製造される。すなわち、図3において、上型5内のスライド式対向型51にはその型面外周に上記凹溝22と同形の凸条52が形成されており、この凸条52の端面に下型6内のスライドコア61の端面が圧接して、エアバッグカバー成形空間S1とその外方の本体成形空間S2が分離されている。また、スライドコア61の端面には内部へ一定深さで延びる円柱状の凹所62が間隔をおいて周状に多数形成されており、これら凹所62は本体成形空間S2へ連通している。このような本体成形空間S2内にPP材が射出されて、インパネ本体11が成形され、この時同時に上記各凹所62内へPP材が供給されて既述のボス14が成形される。

【0015】

本体成形空間S2内の硬質合成樹脂材が未だ半固溶状態にある間に、続いて図4に示すように、スライドコア61が一定量後退させられて本体成形空間S2とエアバッグカバー成形空間S1が連通させられ、この状態でエアバッグカバー成形空間S1内に上記PP材と相溶性のないPC/ABSアロイ材が射出される。PC/ABSアロイ材はエアバッグカバー成形空間S1を満たすとともに、スライドコア61が後退して生じた間隙空間S3内にも入り込んでエアバッグカバー2の外周縁21となり、ボス14の周囲を満たす。この状態で金型から取り出し、インパネ本体11のエアバッグ膨出口12（図2）の開口縁111下面から突出する上記ボス14の先端を熱で潰してかしめる。

【0016】

（第2実施形態）

図5にはエアバッグカバー2の外周縁21とインパネ本体11との結合構造の

他の例を示す。図において、インパネ本体11のエアバッグ膨出口12の開口縁111下面には全周に山形断面の凸条15が形成されており、一方、インパネ本体11と二色一体成形されるエアバッグカバー2の外周縁21上面には凹溝26が形成されてこれに上記凸条15が嵌合している。また、二色成形時のスライドコアの形状に従い、エアバッグカバー2の外周縁21下面には上記凸条15と同一断面の凸条25が形成されて、これがエアバッグケース3（図2）のブラケット32に屈曲形成された凹溝33内に嵌合している。このように、エアバッグカバー2はその凹溝26および凸条25がそれぞれインパネ本体11の凸条15およびブラケット32の凹溝33に嵌合した状態で、インパネ本体11とブラケット32との間に挟持されて、これによりインパネ本体11に結合される。

【0017】

（第3実施形態）

図6にはエアバッグカバー2の外周縁21とインパネ本体11との結合構造のさらに他の例を示す。図において、インパネ本体11のエアバッグ膨出口12の開口縁111下面には全周に山形断面の凹溝16が形成されており、一方、インパネ本体11と二色一体成形されるエアバッグカバー2の外周縁21上面には凸条28が形成されて上記凹溝16に嵌合している。また、二色成形のためのスライドコアの形状に従い、エアバッグカバー2の外周縁21下面には上記凹溝16と同一断面の凹溝27が形成されて、これがエアバッグケース3（図2）のブラケット32に屈曲形成された凸条34に嵌合している。このように、エアバッグカバー2はその凸条28および凹溝27がそれぞれインパネ本体11の凹溝16およびブラケット32の凸条34と嵌合した状態で、インパネ本体11とブラケット32との間に挟持されて、これによりインパネ本体11に結合される。

【0018】

（その他の実施形態）

インパネ本体11とエアバッグカバー2は必ずしも二色成形により成形する必要はなく、予め成形したインパネ本体11をインサートとしてエアバッグカバー2を成形する方法、あるいはインパネ本体11とエアバッグカバー2をそれぞれ独立に成形して組み付ける方法等が採用できる。これらの方法による場合には、

第2実施形態における図5の凸条15、25と凹溝26、33の組み合わせ、あるいは第3実施形態における図6の凸条27、28と凹溝16、27の組み合わせは、いずれか一方の凸状と凹溝の組み合わせのみとすることができる。また、これら凸条および凹溝の断面形状は上記各実施形態のものに限定されることはない。第1実施形態におけるボス14は必ずしも円柱形状である必要はなく、角柱形状あるいは壁形状等が採用できる。さらに、ボスはエアバッグカバー2側に設けても良い。

【0019】

【発明の効果】

以上のように、本発明のエアバッグ用内装部材によれば、蓋体と本体の材料の組み合わせを制限することなく両者の強固な結合を実現しているから、蓋体と本体にそれぞれ要求される物理的特性等を満たす材料を広く選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態におけるエアバッグ用インストルメントパネルの助手席側部分の拡大斜視図である。

【図2】

図1のII-II線に沿った断面図である。

【図3】

エアバッグ用インストルメントパネル成形時の金型断面図である。

【図4】

エアバッグ用インストルメントパネル成形時の金型断面図である。

【図5】

本発明の第2実施形態におけるエアバッグカバー外周縁部の断面図である。

【図6】

本発明の第3実施形態におけるエアバッグカバー外周縁部の断面図である。

【符号の説明】

1…エアバッグ用インストルメントパネル、11…インストルメントパネル本

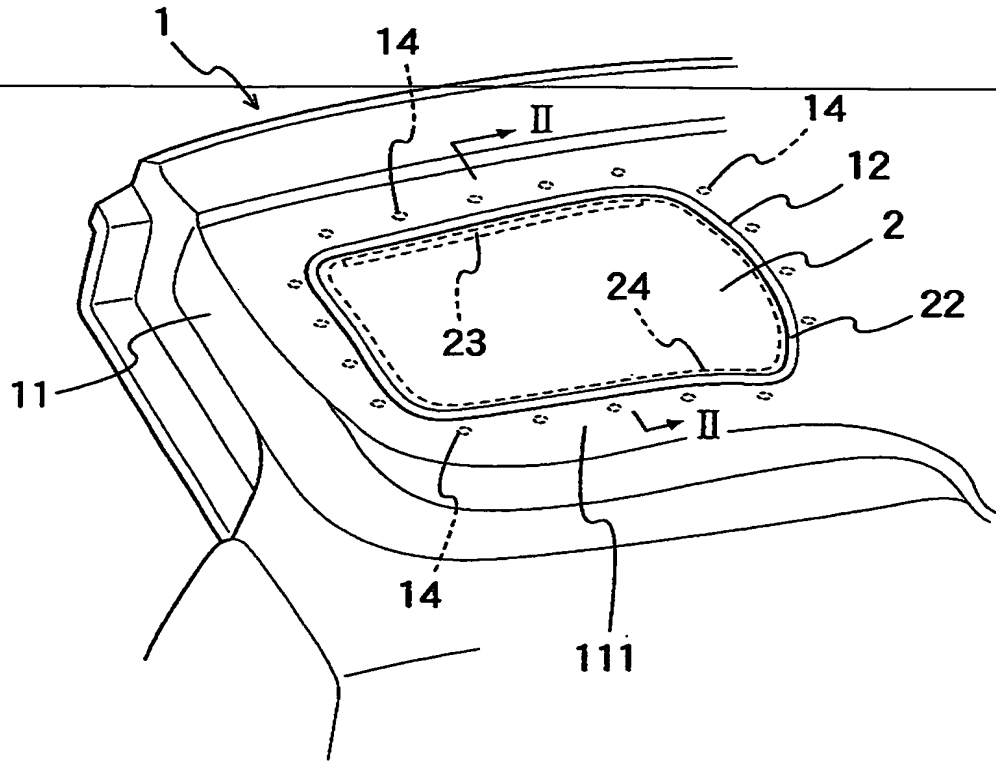
特平 1 0 - 0 3 2 0 8 1

体、 1 1 1 …開口縁、 1 2 …エアバッグ膨出口、 2 …エアバッグカバー、 2 1 …
外周縁。

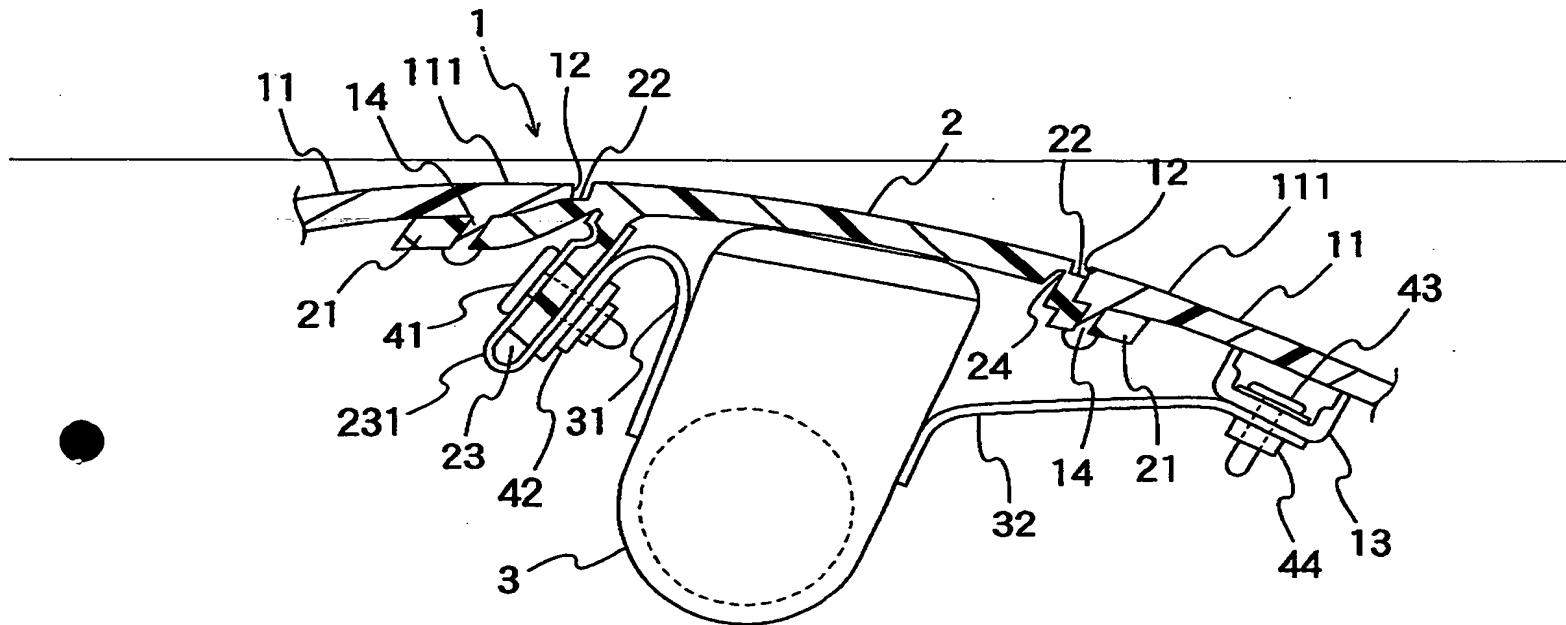
【書類名】

図面

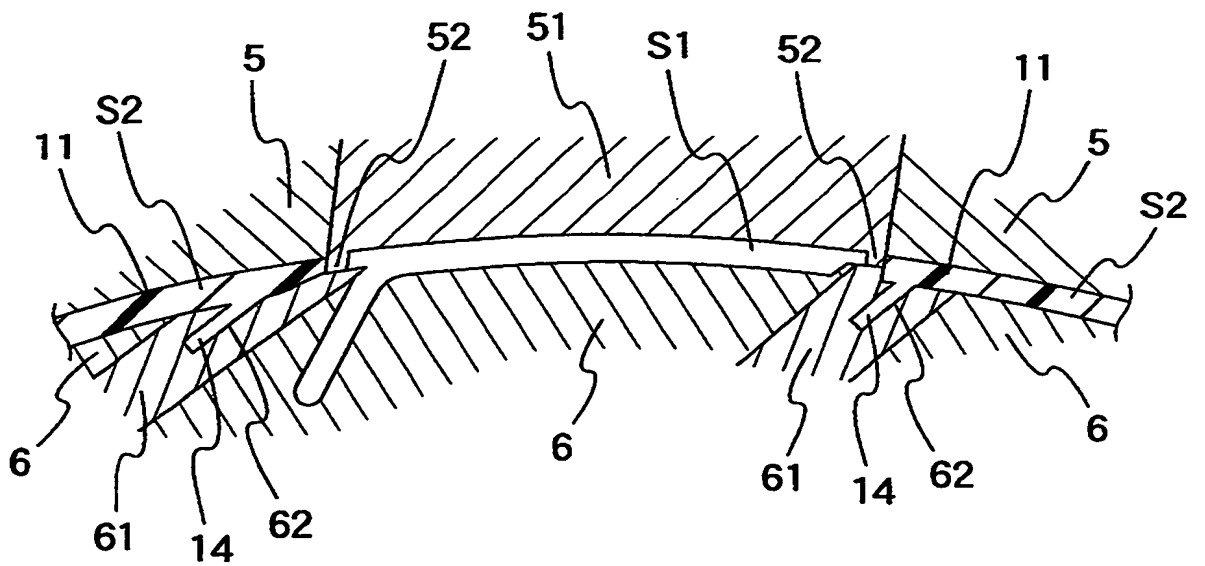
【図 1】



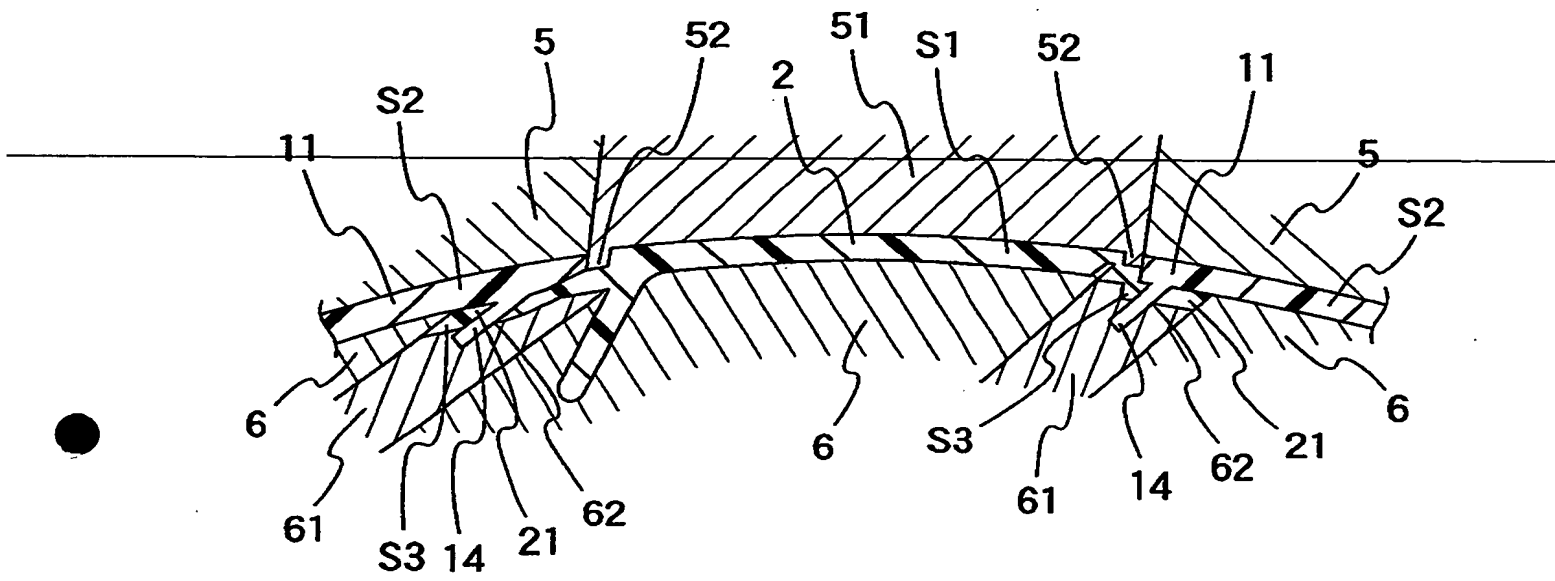
【図2】



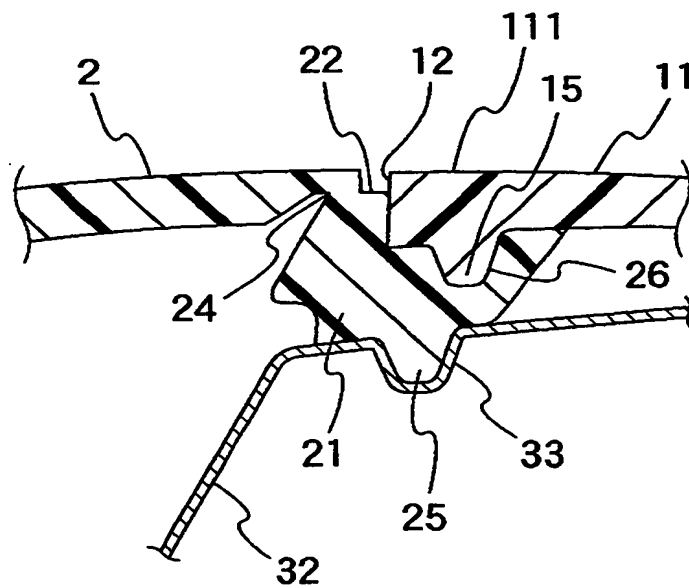
【図3】



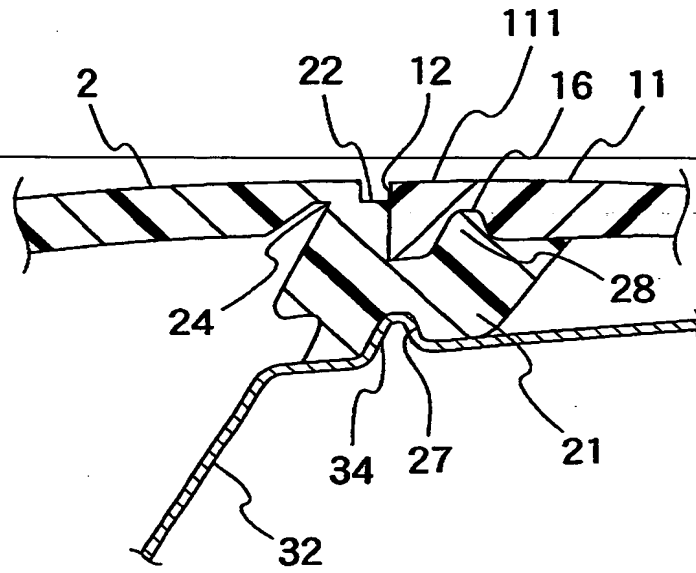
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 エアバッグカバーとインストルメントパネル（インパネ）本体の材料の組み合わせを制約することなく両者の強固な結合を実現する。

【解決手段】 インパネ 1 はエアバッグ膨出口 12 を有する本体 11 と、エアバッグ膨張時に破断する薄肉部 24 を有しエアバッグ膨出口 12 を閉鎖するエアバッグカバー 2 とよりなる。インパネ本体 11 のエアバッグ膨出口 12 の開口縁 11 下面にボス 14 が突出形成されてエアバッグカバー 2 の外周縁 21 を貫通し、その先端が熱カシメされてエアバッグカバー 2 をインパネ本体 11 に結合している。

【選択図】 図 2

特平 10-032081

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000110321

【住所又は居所】 愛知県刈谷市一里山町金山100番地

【氏名又は名称】 トヨタ車体株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100107700

【住所又は居所】 名古屋市昭和区広路町北石坂102番地の140
守田特許事務所

【氏名又は名称】 守田 賢一

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 {000110321}

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 愛知県刈谷市一里山町金山100番地
氏 名 トヨタ車体株式会社

THIS PAGE BLANK (USPTO)